

Japanese Patent Laid-open No. Sho 63-313288

Laid open on December 21, 1988

Japanese Patent Application No. Sho 62-148038

Filed on June 16, 1987

Title of the invention: Use identification method and IC card therefore

Description of the invention:

The present invention relates to an IC card usable for identifying a user and an identifying method using same.

The present invention is characterized in that a bioprasma emitted from a live body irradiated by a high-frequency magnetic field.

Fig. 1 shows an IC card according to the present invention. An IC card 1 comprises a detection area 2, a memory 3 for prestoring a user identification pattern and a pattern detector 4 for detecting a bioprasma.

Pattern detector 4 comprises a coil 5 and a CCD 6. When a user holds IC card 1 by placing a finger on detection area 2 and inserts the card into an interface I/F, coil 5 is activated by a high-frequency current thereby generating a magnetic field capable of penetrating the finger placed on the detecting area, resulting in the generation of a bioprasma from the user. The generated bioprasma is detected by CCD 6 and supplied to a CPU (not shown) which in turn produces a user's bioprasma pattern. The user's pattern is compared with the pattern prestored in memory 3, and, if those patterns agree with each other, interface I/F permits the user to communicate with a terminal.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-313288

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)12月21日

G 06 K 17/00  
B 42 D 15/02

3 3 1

V-6711-5B  
A-8302-2C  
J-8302-2C  
S-6711-5B

審査請求 有 発明の数 3 (全4頁)

G 06 K 19/00

⑮ 発明の名称 ICカードの本人識別方法及びそのICカード

⑯ 特 願 昭62-148038

⑰ 出 願 昭62(1987)6月16日

⑱ 発 明 者	山 田 具 男	東京都西多摩郡日の出町大字平井2196-488
⑱ 発 明 者	渡 邊 栄 治	神奈川県横浜市港北区高田町1549番地
⑲ 出 願 人	山 田 具 男	東京都西多摩郡日の出町大字平井2196-488
⑲ 出 願 人	渡 邊 栄 治	神奈川県横浜市港北区高田町1549番地
⑲ 出 願 人	メテオラ・システム株式会社	神奈川県横浜市港北区高田町1549番地
⑳ 代 理 人	弁理士 三好 保男	外1名

明 細 書

1. 発明の名称

ICカードの本人識別方法及びそのICカード

2. 特許請求の範囲

(1) ICカード又はICカードインタフェイスに当該ICカード利用者の人体の一部より発光されるバイオプラズマのパターンを検出するパターン検出デバイスを設け、ICカードに前記パターンと照合される前記ICカードの所有者の本人識別用パターンを記憶させ、前記ICカードが前記ICカードインタフェイスに装着されたとき、両パターンが一致したことを条件として前記ICカードと前記ICカードインタフェイスに接続される端末との間の通信を可能とすることを特徴とするICカードの本人識別方法。

(2) ICカード内に所有者の人体の一部より発光されるバイオプラズマのパターンを記憶させたことを特徴とするICカード。

(3) ICカード内に所有者の人体の一部より発光されるバイオプラズマのパターンを記憶させる

こと、及び、利用者の人体の一部より発光されるバイオプラズマのパターンを検出するパターン検出デバイスとを設けたことを特徴とするICカード。

(4) 前記パターン検出デバイスは、対向された人体の一部に対し磁場を放射する交周波コイルと、対向される人体の一部より発光されるバイオプラズマを検出するCCDとを備えて成る特許請求の範囲第3項に記載のICカード。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、金融、医療用のICカード、その他各種本人識別の分野で利用しうるICカードの本人識別方法及びそのICカードに関する。

〔従来の技術〕

近年、ICカードは、パスワードやIDを暗号化して容易には読取不可能とすることができ、セキュリティが高いという特性から各種分野で利用されるようになってきた。

ところが、本人識別のためのパスワードは、旧

素のストライプカードと違い容易には脱取されることはないものの、それは、あくまで、本人がICカードを携帯し、パスワードを他人に知られていない限りにおいてのことであり、当該ICカードが他人に渡り、当該他人がパスワードを熟知している場合には、最早そのセキュリティは破れるという問題があった。

このため、バイOMETリックという観点から本人の身体的特徴をICカードに記憶しておいて、ICカードを携帯した利用者が真の所有者であるか否かを識別することが行われるようになってきた。指紋、手相、声紋、網膜、サインの書き方などによる本人識別方式がこれに相当する。

これら本人識別方式は、ICカードの所有者の身体的特徴を本人のそれと照合するために、セキュリティを一層高めることができるものである。

しかしながら、これらバイOMETリックによる本人識別方式は人体の生死に拘わらず本人識別を行う構成であったため、次のような問題点が残されていた。

即ち、指紋、手相の照合による方式にあっては、脚型により本人識別を見誤る恐れがある。又、このことから、本方式を採用しているICカードの所有者は、強盗等により、指や手を切断される恐れを常時感ずるようになるという重大な問題点がある。

声紋の照合による方式にあっては、テープ録音の復元により、本人識別を見誤る恐れがある。

又、網膜血管パターンの照合による方式にあっては、現在のところ比較的セキュリティが高いとされているものの、コンピュータは目の生死までも認識することはできないので、網膜写真、模写等によって本人識別を見誤る恐れがある。

更に、サインの書き方による照合にあっては、例えば本人と同一のサインを行うティーチングロボット等の再生動作を見破ることができるか否か疑問である。

#### [発明の目的]

本発明は、以上のような従来よりの問題点に鑑みて、バイOMETリックの観点をも更に追求し、セ

キュリティがより高く、確実に本人識別を行うことができるICカードの本人識別方法及びそのICカードを提供することを目的とする。

#### [発明の概要]

上記目的を達成する本発明は、生ける生命体に高周波磁場をかけたとき生命体から放出される無熱光(以下、これをバイオプラズマと呼ぶ)のパターンが当該一生命体に特有のものであることに着目し、ICカード内に本人識別用パターンをあらかじめ記憶させておき、これと利用者から検出されたパターンとを照合することにより本人識別を行なうことを特徴とする。

生ける生命体から一生命体に特有のバイオプラズマが発光される点は、詳伝社発行の「サボテンが囁いた」(P. トンプキンス、C. バード著、竹村健一訳)等に詳しい。

バイオプラズマは、人体においては、いわゆるツボに相当する位置から発光され、部分的にも大局的にもパターン化し得るものである。

また、バイオプラズマは、生命体のみから発光

され、死せるものからは発光しないことが知られている。この点からもこのバイオプラズマ体の検出による識別方法は、ごまかしが効かない。

よって、本発明でICカードの本人識別を行えば、脚型により、或いは切断された指により、誤って本人識別するという懸念が解決され、セキュリティが高く確実に本人識別ができるようになる。

#### [実施例]

第1図は、本発明を適用したICカードの一実施例の外観図、第2図はパターン検出デバイスの詳細を示す説明図である。

図示のように、ICカード1の把持部側の上表面には、指の押圧位置を示す検出エリア表示線2が描かれている。

ICカード1のメモリには、本人識別用パターン3が暗号によって書き込まれている。

又、第2図に詳細に示すように、前記検出エリア表示線2に対応するICカード1の内部には、検出エリア表示線2に押圧された指のバイオプラズマを検出するパターン検出デバイス4が内蔵さ

れている。

パターン検出デバイス4は、コイル5とこのコイル5の内側に配設されたCCD6とで成っている。パターン検出時、コイル5にはラジオ周波帯の交周波電流が流される。

上記構成のICカード1において、今、ICカード1が第3図に示すように、ICカードインタフェースI/Fに装着されたとする。

すると、この時点でコイル5に高周波電流Iが流されて、検出エリア表示線2内に位置された指を貫通する磁界が発生し、当該指からバイオプラズマが発生する。

このバイオプラズマはCCD6に捕えられ、図示しないCPUによって解析されそのパターンが形成される。

一方、前記本人識別用パターン3の記憶部には、検出されたパターンと照合されるべきパターンが予め記憶されている。

そこで、前記CPUは、検出されたパターンと本人識別用パターン3とを比較し、両パターンが一致

することを条件としてICカード1とICカードインタフェースI/Fと接続される端末との間の通信を可能とする。

ここに、検出されるパターンは生ける指のみから検出されるものであり、又本人識別用パターンは本人特有のものであるので、本人識別が確実となる。

本人識別用パターン3は、発光点の分布を示すパターン、又、各発光点から発光される無偏光の空間的パターン、或いは両者を合わせたパターン、更に、その他周波数分解、フーリエ分解した光のパターン、外部磁場の変調によるスペクトル変化のパターンなどから単独又は組み合わせによるものであってもよい。

上記実施例では、パターン検出デバイスをICカード1内に設けたが、これはセキュリティに直接関係しないのでインタフェース側に設けてもよい。

又、上記実施例では、指から発光されるバイオプラズマのパターン照合を行ったが、この他手の

平、顔など他の部分であっても良い。

実際のセキュリティ・システムの構成は、要求されるセキュリティのレベルに応じて暗号コードなど従来の諸手段と混合、並用される。

#### 〔発明の効果〕

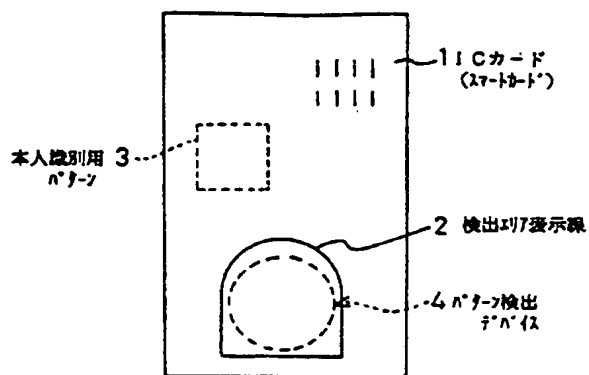
以上のように、本発明では、ICカード内に記憶させた所有者のバイオプラズマのパターンを利用しようとする人(生身の人)の検出パターンと照合するので、本人照合が確実となり、盗用等によって内部情報のセキュリティが破られることがない。なお、この発明は、金融、医療用ICカードへの応用の他、日本に於ける印鑑の役割、諸外国に於けるサインの役割に取って変わる手段等としてコンピュータ・システムの中に広く組み込まれるようになるであろう。

#### 4. 図面の簡単な説明

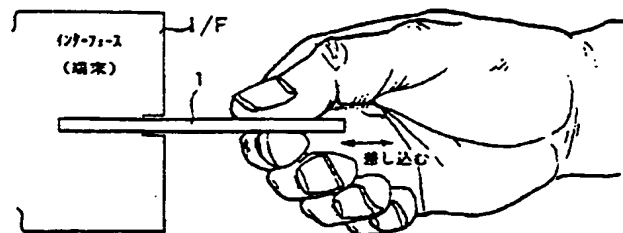
第1図は本発明の一実施例に係るICカードの外観図、第2図はその内部の一部を拡大して示すパターン検出デバイスの詳細を示す説明図、第3図はICカードをICカードインタフェースへ装

着した状態を示す説明図である。

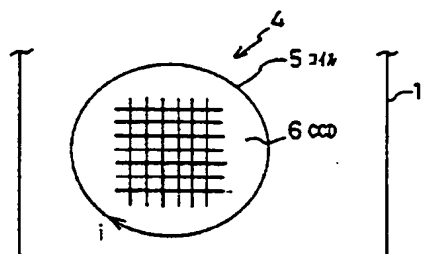
代理人 弁理士 三 好 保 男



第1図



第3図



第2図